



TITLE:

単層膜磁性体の相転移(大阪大学 基礎工学部 物性物理学教室,修士論文  
アブストラクト 1978年度)

AUTHOR(S):

窪田, 徹哉

---

CITATION:

窪田, 徹哉. 単層膜磁性体の相転移(大阪大学 基礎工学部 物性物理学教室,修士論文アブストラクト 1978年度). 物性研究 1979, 32(3): 244-244

ISSUE DATE:

1979-06-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/89799>

RIGHT:

事を見出した。

- ⑤ 示差熱分析により  $\text{Co(hcp)}$ ,  $\text{Co}_2\text{Si}$  の析出に伴う見かけの活性エネルギー 4.9 eV,  $\text{Co}_2\text{B}$ ,  $\text{Co}_3\text{B}$  の析出に伴うの見かけの活性エネルギー 6.4 eV を得た。

## 単層膜磁性体の相転移

窪 田 徹 哉

二次元磁性体の相転移についての実験的研究が数多くなされてきたが、今までの物質では、相転移するときは、面間の相互作用の影響を避けられず、常に三次元 order であった。そこで我々は、Langmuir-Blodgett 法により文字通りの二次元磁性体を作製し、その相転移を観測すべく実験を開始した。

単層膜の母体となるいろいろな塩のバルクについて 1.2 K ~ 4.2 K までの帯磁率の測定を行い、キューリーワイス法則の  $\theta$  を決め、一番転移点の高そうなステアリン酸マンガン ( $\text{MnSt}_2(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2\text{Mn}$ ) に的をしぼった。

$\text{MnSt}_2$  はバルクでは 0.55 K に帯磁率のピークと自発磁化が観測され、long range order が起こっていることがわかった。また高温 (10 K ~ 80 K) の帯磁率などから weak-ferro order であると思われる。

次に、53 層の多層膜を Langmuir-Blodgett 法で作製し、その帯磁率、磁化を測定した。0.35 K に層に垂直な帯磁率にピークがあり、自発磁化も観測された。これらのことより、53 層の多層膜でも long range order が起こることがわかる。また帯磁率、自発磁化の方向依存性より、weak-ferro モーメントは層に垂直に向くことが推察できる。

最後に単層膜を作り、磁化測定をおこない強磁性体特有のホブキンソン効果を観測した。